

PROTOTYPE EXECUTIVE INFORMATION SYSTEM UNTUK MENDUKUNG EVALUASI DIRI PERGURUAN TINGGI (Studi Kasus STMIK Duta Bangsa Surakarta)

Sopingi¹⁾, Ema Utami²⁾, Armadyah Amborowati³⁾

¹⁾*Sistem Informasi STMIK Duta Bangsa Surakarta*

²⁾*Magister Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta*

³⁾*Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta*

email : sopingi@yahoo.com¹⁾, emma@nrar.net²⁾, armadyah.a@amikom.ac.id³⁾

Abstract

Evaluasi diri merupakan upaya perguruan tinggi untuk mengetahui gambaran mengenai kinerja dan keadaan perguruan tinggi melalui pengkajian dan analisis berkenaan dengan kekuatan, kelemahan, peluang, tantangan, kendala dan ancaman. STMIK Duta Bangsa mempunyai sistem informasi yang sudah terintegrasi yang menghasilkan laporan rekap data transaksi dari masing-masing sistem, tetapi belum menghasilkan laporan-laporan yang diperlukan untuk kegiatan evaluasi diri.

Executive Information System adalah sistem informasi berbasis komputer yang ditujukan untuk kebutuhan yang berkaitan dengan pencapaian tujuan organisasi bagi pihak eksekutif. Pengembangan Executive Information System pada perguruan tinggi akan membantu dalam mengetahui keadaan perguruan tinggi setiap saat. Untuk memberikan informasi secara real time dari suatu sistem dapat digunakan model Service Oriented Architecture (SOA). SOA akan menyediakan service yang selalu memberikan data ter-update.

Aplikasi Executive Information System menampilkan data dalam bentuk grafik dan tabel yang berfungsi untuk mendukung kegiatan evaluasi. Data diperoleh dengan proses ETL dengan menggunakan Web Service dari masing-masing sistem informasi perguruan tinggi.

Keywords:

Evaluasi Diri, Executive Information System, Soa, Etl, Realtime

Pendahuluan

Evaluasi diri pada perguruan tinggi merupakan sebuah upaya perguruan tinggi atau program studi pada khususnya untuk mengetahui gambaran mengenai kinerja dan keadaan perguruan tinggi atau program studi melalui pengkajian dan analisis yang dilakukan oleh program studi atau perguruan tinggi sendiri berkenaan dengan kekuatan, kelemahan, peluang, tantangan, kendala, bahkan ancaman [1]. Evaluasi diri perguruan tinggi mempunyai tujuan yaitu penyusunan profil lembaga yang komprehensif dengan data mutakhir, perencanaan dan perbaikan diri secara berkelanjutan, penjaminan mutu internal program studi atau perguruan tinggi. Kunci evaluasi diri adalah data, oleh karena itu dokumentasi terhadap berbagai kegiatan perguruan tinggi adalah syarat mutlak untuk menyusun evaluasi diri yang baik.

STMIK Duta Bangsa mempunyai sistem informasi yang sudah terintegrasi, tetapi belum mampu menghasilkan laporan-laporan yang diperlukan untuk kegiatan evaluasi diri. *Executive Information System* adalah sistem informasi berbasis komputer yang ditujukan untuk kebutuhan yang berkaitan dengan pencapaian tujuan organisasi bagi

pihak manajemen atau eksekutif [10]. Pengembangan *Executive Information System* pada perguruan tinggi akan membantu pihak eksekutif untuk mengetahui keadaan perguruan tinggi setiap saat. Untuk memberikan informasi secara *real time* dari suatu sistem maka dapat digunakan model *Service Oriented Architecture (SOA)*. *SOA* akan menyediakan *service* yang akan selalu memberikan data *ter-update*

Permasalahan yang penulis teliti adalah Bagaimana menganalisa, merancang dan membangun *Prototype Executive Information System* dengan menggunakan model *SOA* yang dapat menunjang kegiatan evaluasi diri pada STMIK Duta Bangsa Surakarta? Dengan tujuan *Prototype Executive Information System* yang dibuat pada STMIK Duta Bangsa Surakarta dalam mendukung kegiatan evaluasi diri.

Penelitian yang dilakukan meliputi analisis kegiatan evaluasi diri di STMIK Duta Bangsa berdasarkan Borang Akreditasi BAN-PT Tahun 2010, merancang dan membangun *prototype Executive Information System* dengan menggunakan pengembangan sistem *Service Lifecycle* dengan *SOA* dan *EIS Lifecycle*.

Tinjauan Pustaka

Penelitian Terdahulu

Penelitian di bidang *Executive Information System* yang dilakukan oleh Yudi Wibisono, MT, dkk. yang berjudul “*Executive Information System* di Organisasi Sekolah Menengah Atas” [11]. Penelitian ini bertujuan untuk membangun aplikasi EIS di organisasi SMA Negeri 1 Cilegon yang diberi nama “Akisa System” dengan menggunakan konsep data warehouse. Hasil penelitian berupa model dan purwarupa aplikasi EIS menggunakan konsep data warehouse dengan fitur analisis tren nilai dan analisis ketercapaian program kerja sekolah

Penelitian di bidang *Executive Information System* yang dilakukan oleh Joko Christian yang berjudul “Model *Data Warehouse* dengan *Service Oriented Architecture* untuk Menunjang Sistem Informasi Eksekutif” [4]. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan model prototipe *data warehouse* dengan *service oriented architecture* (SOA) yang dapat digunakan pihak manajemen Fakultas Teknologi Informasi untuk mendapatkan informasi eksekutif sebagai dasar pembuatan kebijakan. Hasil penelitian berupa model prototipe *data warehouse* dengan *service oriented architecture* (SOA). Dengan menggunakan *web service* sebagai perantara antara *data warehouse* dengan aplikasi pengguna, terjadi peningkatan skalabilitas dan fleksibilitas (Pengembang EIS tidak perlu memiliki akses langsung *data warehouse*).

Penelitian di bidang Standar Akreditasi Perguruan Tinggi Swasta yang dilakukan oleh Kurniawan yang berjudul “Sistem Informasi Sumber Daya Manusia Bagi Perguruan Tinggi Swasta (Studi Kasus Universitas Bina Darma)” [7]. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan Sistem Informasi Sumber Daya Manusia/*Human Resources Information System* (SISDM/HRIS) diharapkan dapat mengorganisir tatakelola dan tatalaksana manajemen SDM serta dapat mendukung pengambilan keputusan dengan penyediaan informasi melalui media teknologi informasi secara cepat, tepat, akurat, dan terintegrasi.

Penelitian di bidang *Executive Information System* yang dilakukan oleh Edy Martha, dkk yang berjudul “Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Eksekutif Studi Kasus Pada Sekretariat Kabinet” [8]. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sistem informasi eksekutif yang digunakan oleh Sekretaris kabinet dalam rangka memberikan analisis dan dukungan informasi kepada Presiden dan Wakil Presiden, guna mendapatkan informasi secara mudah, cepat, akurat dan dapat dipertanggungjawabkan. Hasil dari penelitian ini adalah rancangan model Sistem Informasi Eksekutif

yang diberi nama Sistem Informasi Eksekutif Sekretariat Kabinet.

Penelitian di bidang *Executive Information System* yang dilakukan oleh Arif Nurwidyantoro, dkk yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Eksekutif (Studi Kasus di UGM)” [9]. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sistem informasi eksekutif berdasarkan sistem informasi yang sudah ada di Universitas Gajah Mada dimana sistem yang sudah ada bersifat heterogen. Pengembangan sistem yang dilakukan berupa rancangan integrasi *Data Warehouse*, analisis dengan menggunakan *OLAP Server* dan menampilkan hasilnya dengan menggunakan aplikasi *Dashboard*. Hasil dari penelitian ini adalah Rancangan model dalam membangun Sistem Informasi Eksekutif di UGM.

Executive Information System

Menurut Rockart dan DeLong yang dikutip oleh Efraim Turban, *Executive Information System* (EIS) adalah sistem berbasis komputer yang mampu melayani kebutuhan informasi bagi eksekutif, mampu mengakses secara cepat informasi mutakhir dan mampu mengakses secara langsung pada laporan-laporan manajemen. Biasanya sangat mudah digunakan, didukung dengan grafik, menyajikan laporan pengecualian (*exceptions*), dan mampu melakukan penelusuran lebih rinci terhadap informasi yang diperolehnya. Selain itu mudah dihubungkan dengan fasilitas informasi *on-line* dan *electronic mail*. [10]

Evaluasi Diri

Evaluasi diri merupakan salah satu aspek penting dalam keseluruhan daur akreditasi dengan berbagai peran dan kegunaannya, termasuk penjaminan mutu (*quality assurance*). Evaluasi diri dilaksanakan dengan menilai, menelaah dan menganalisis keseluruhan sistem program studi/ perguruan tinggi, yang mencakup masukan, proses, keluaran, hasil, dan dampak berdasarkan data, informasi dan bukti-bukti lainnya yang berkenaan dengan komponen-komponen sistemik dari seluruh penyelenggaraan program studi/ perguruan tinggi. [1]

Service Oriented Architecture

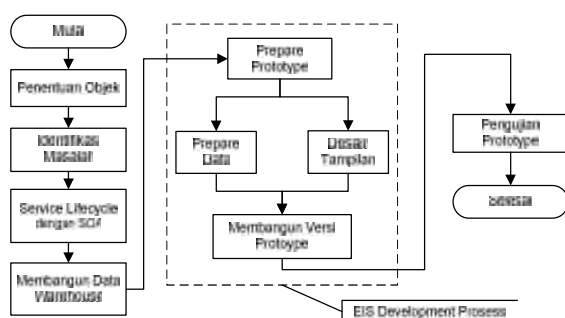
Service Oriented Architecture (SOA) merupakan sebuah representasi model baru untuk membangun aplikasi yang terdistribusi [5]. SOA adalah sebuah gaya arsitektural yang memodularisasi sistem informasi menjadi *services* [3]. SOA adalah sebuah framework yang mengintegrasikan proses bisnis dan mendukung infrastruktur IT yang aman, berkomponen terstandarisasi (*services*) yang dapat digunakan kembali dan disertakan dalam prioritas bisnis yang berubah [2].

Data Warehouse

Menurut W.H. Inmon dan Richard D.H., *data warehouse* adalah koleksi data yang mempunyai sifat berorientasi subjek, terintegrasi, time-variant, dan bersifat tetap dari koleksi data dalam mendukung proses pengambilan keputusan management. Menurut Vidette Poe, *data warehouse* merupakan database yang bersifat analisis dan *read only* yang digunakan sebagai fondasi dari sistem penunjang keputusan. Menurut Paul Lane, *data warehouse* merupakan database relasional yang didesain lebih kepada *query* dan analisa dari pada proses transaksi, biasanya mengandung *history* data dari proses transaksi dan bisa juga data dari sumber lainnya. *Data warehouse* memisahkan beban kerja analisis dari beban kerja transaksi dan memungkinkan organisasi menggabung/konsolidasi data dari berbagai macam sumber [6].

Metode Penelitian

Alur dalam penelitian dapat dilihat pada gambar 1 berikut ini:



Gambar 1. Jalan Penelitian

Penentuan Objek

Penelitian ini mengambil studi kasus pada STMIK Duta Bangsa Surakarta.

Identifikasi Masalah

Melakukan identifikasi masalah terhadap objek yang diteliti dengan pengumpulan data, pengamatan dan peninjauan langsung terhadap objek penelitian terkait aktivitas evaluasi diri perguruan tinggi.

Service Lifecycle dengan SOA

1. Requirement and Analysis

a. Map High-Level Business Processes

Pada tahap ini dilakukan pemetaan terhadap kegiatan evaluasi diri yang akan tercakup dalam sistem. Pada akhir tahap ini akan menghasilkan daftar kegiatan evaluasi diri.

b. Prioritize Business Services

Pemetaan kegiatan evaluasi diri dalam sistem yang telah dikerjakan pada tahap *Map High-Level Business Processes*, sehingga dihasilkan kegiatan evaluasi diri yang akan tercakup dalam sistem.

c. Capture business services requirements

Pengumpulan kebutuhan-kebutuhan yang akan digunakan dalam sistem, sehingga diperoleh daftar kebutuhan-kebutuhan yang akan digunakan dalam sistem.

d. Architecture Review

Peninjauan kembali arsitektur yang akan digunakan untuk mengembangkan sistem baru dengan menggunakan daftar kegiatan evaluasi diri yang akan tercakup dalam sistem.

e. Prioritize and add to Solutions Portfolio

Pada tahap ini dimasukkan data-data yang telah dianalisa dan rancangan arsitektur untuk sistem baru. Semuanya akan digabungkan menjadi *solutions portfolio*.

2. Design and Development:

a. Assign Resources to Solutions Development Team:

Melakukan penentuan pihak-pihak yang terlibat dalam pengembangan sistem.

b. Design Solutions – Identify Reuse Opportunity:

Tahap ini merupakan tahap perancangan solusi yang akan dibangun dengan mengacu pada *solutions portfolio* dan *services*.

c. Develop, QA, and Conduct UAT for Business Solution:

Tahap ini dilanjutkan pada tahap pengembangan EIS.

Membangun datawarehouse

Datawarehouse digunakan sebagai *database* penyimpanan hasil ETL dari masing-masing *database* sistem informasi.

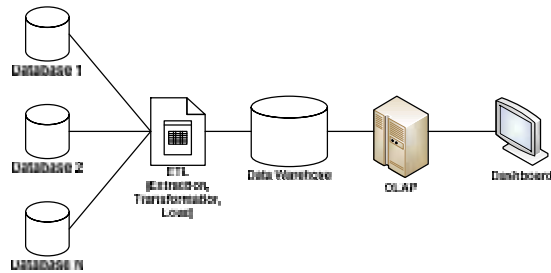
Pengembangan EIS

1. Prepare Prototype

Tahap ini dibagi menjadi 2 (dua) yaitu *prepare data* dan *desain tampilan*. *Prepare data* merupakan mengumpulkan data-data yang diperlukan untuk membangun EIS. *Desain tampilan* merupakan membuat tampilan *input output* dari EIS.

2. Membangun versi prototype

Tahap ini merupakan tahap pembuatan prototype untuk versi awal. Gambar 2 berikut ini merupakan tahapan sistem informasi eksekutif yang akan dikembangkan.



Gambar 2. Tahapan Sistem Informasi Eksekutif

Pengujian prototipe

Melakukan pengujian apakah *prototype* yang dibuat sudah sesuai dengan rancangan yang dapat memberikan informasi eksekutif untuk mendukung kegiatan evaluasi diri pada STMIK Duta Bangsa Surakarta berdasarkan *solutions portfolio* dan *services* yang telah disusun pada tahap sebelumnya.

Hasil dan Pembahasan

Kebutuhan Data Untuk Kegiatan Evaluasi Diri

Berikut tabel kebutuhan data dari masing-masing komponen evaluasi diri :

Tabel 1. Komponen Mahasiswa dan Lulusan

Kegiatan	Kebutuhan Data
Meningkatkan efektivitas implementasi sistem rekrutmen dan seleksi calon mahasiswa untuk menghasilkan calon mahasiswa yang bermutu	Rasio calon mahasiswa yang ikut seleksi dibanding daya tampung Rasio mahasiswa baru reguler yang melakukan registrasi terhadap calon mahasiswa baru reguler yang lulus seleksi Rasio mahasiswa baru transfer terhadap mahasiswa baru bukan transfer Rata-rata Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) selama lima tahun terakhir. Persentase kelulusan tepat waktu Persentase mahasiswa yang DO atau mengundurkan diri (MDO)
Meningkatkan efektifitas masa tunggu kerja pertama, kesesuaian bidang kerja dengan bidang studi, dan posisi kerja	Profil masa tunggu kerja pertama Profil kesesuaian bidang kerja dengan bidang studi

pertama para lulusan.

Tabel 2. Sumber Daya Manusia

Kegiatan	Kebutuhan Data
Meningkatkan kualifikasi kompetensi (pedagogik, kepribadian, sosial, dan profesional), dan	Dosen tetap berpendidikan (terakhir) S2 dan S3 yang bidang keahliannya sesuai dengan kompetensi PS Dosen tetap yang memiliki jabatan lektor kepala dan guru besar yang bidang keahliannya sesuai dengan kompetensi PS
Menyeimbangkan jumlah (rasio dosen mahasiswa, jabatan akademik) dosen tetap dan tidak tetap (dosen matakuliah, dosen tamu, dosen luar biasa dan/atau pakar, sesuai dengan kebutuhan) untuk menjamin mutu program akademik.	Dosen yang memiliki Sertifikat Pendidik Profesional Rasio mahasiswa terhadap dosen tetap yang bidang keahliannya sesuai dengan bidang PS Rata-rata beban dosen per semester
Meningkatkan efektifitas pelaksanaan tugas Dosen Tidak Tetap dan kualifikasinya	Persentase jumlah dosen tidak tetap terhadap jumlah seluruh dosen
Meningkatkan upaya peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) program studi	Peningkatan kemampuan dosen tetap melalui program tugas belajar dalam bidang yang sesuai dengan bidang PS Kegiatan dosen tetap yang bidang keahliannya sesuai dengan PS Prestasi dalam mendapatkan penghargaan hibah, pendanaan program dan kegiatan akademik Reputasi dan keluasan jejaring dosen dalam bidang akademik dan profesi

Tabel 3. Kurikulum, Pembelajaran, dan Suasana Akademik

Kegiatan	Kebutuhan Data
Meningkatkan pengaruh kurikulum terkait	Persentase mata kuliah yang dalam penentuan nilai akhirnya memberikan

matakuliah yang mendukung pencapaian kompetensi lulusan dan memberikan keleluasaan pada mahasiswa untuk memperluas wawasan dan memperdalam keahlian sesuai dengan minatnya	<p>Bobot pada tugas-tugas (praktikum/ praktek, penugasan atau makalah) $\geq 20\%$ PTGS</p> <p>Mata kuliah dilengkapi dengan deskripsi matakuliah, silabus dan SAP</p>
Meningkatkan efektivitas kegiatan perwalian akademik	<p>Rata-rata banyaknya mahasiswa per dosen Pembimbing Akademik (PA) per semester (=RMPA)</p> <p>Jumlah rata-rata pertemuan pembimbingan per mahasiswa per semester (= PP)</p>
Meningkatkan efektifitas monitoring terhadap pelaksanaan Tugas Akhir	<p>Rata-rata mahasiswa per dosen pembimbing tugas akhir(=RMTA)</p> <p>Rata-rata jumlah pertemuan/pembimbingan selama penyelesaian TA (=RBTA)</p> <p>Kualifikasi akademik dosen pembimbing tugas akhir</p> <p>Rata-rata waktu penyelesaian penulisan tugas akhir (=RPTA)</p>

Tabel 4. Pendanaan, Sarana, dan Prasarana, serta Sistem Informasi

Kegiatan	Kebutuhan Data
Meningkatkan pemanfaatan dana operasional dan pengembangan (termasuk hibah) dalam lima tahun terakhir untuk mendukung kegiatan program akademik (pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada	<p>Penggunaan dana untuk operasional (pendidikan, penelitian, pengabdian pada masyarakat, termasuk gaji dan upah)</p> <p>Dana penelitian dalam tiga tahun terakhir.</p> <p>Dana yang diperoleh dalam rangka pelayanan/pengabdian kepada masyarakat dalam tiga tahun terakhir</p>

masyarakat)

Akses dan pendayagunaan sarana yang dipergunakan dalam proses administrasi dan pembelajaran serta penyelenggaraan kegiatan Tridharma PT secara efektif.

Bahan pustaka berupa buku teks.

Bahan pustaka berupa disertasi/tesis/skripsi/ tugas akhir

Bahan pustaka berupa jurnal ilmiah terakreditasi Dikti

Bahan pustaka berupa jurnal ilmiah internasional

Bahan pustaka berupa prosiding seminar dalam tiga tahun terakhir

Akses ke perpustakaan di luar PT atau sumber pustaka lainnya

Tabel 5. Penelitian, Pelayanan/ Pengabdian kepada Masyarakat, dan Kerjasama

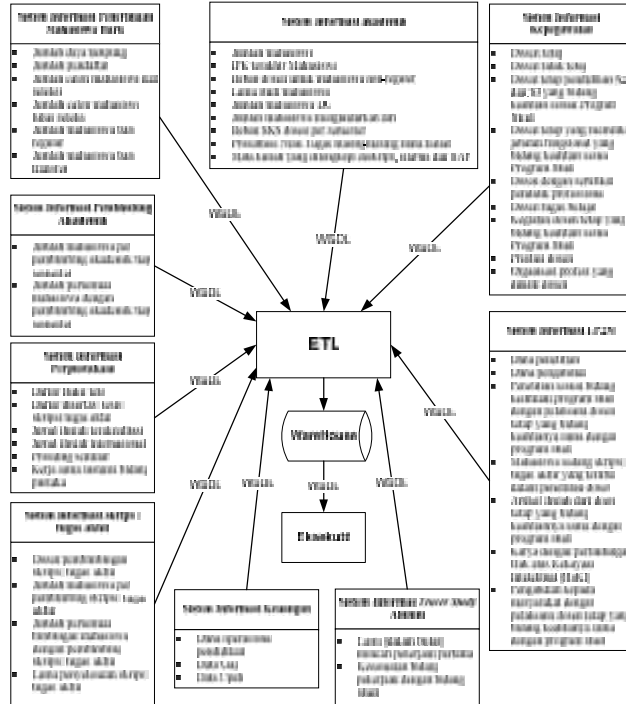
Kegiatan	Kebutuhan Data
Meningkatkan produktivitas dan mutu hasil penelitian dosen dalam kegiatan penelitian, pelayanan/pengabdian kepada masyarakat, dan kerjasama, dan keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan tersebut.	<p>Jumlah penelitian yang sesuai dengan bidang keilmuan PS, yang dilakukan oleh dosen tetap yang bidang keahliannya sama dengan PS, selama 3 tahun.</p> <p>Keterlibatan mahasiswa yang melakukan tugas akhir dalam penelitian dosen</p> <p>Jumlah artikel ilmiah yang dihasilkan oleh dosen tetap yang bidang keahliannya sama dengan PS, selama 3 tahun.</p> <p>Karya-karya PS/ institusi yang telah memperoleh perlindungan Hak atas Kekayaan Intelektual (HaKI) dalam tiga tahun terakhir</p>
Memperbanyak dan memonitor kegiatan pelayanan / pengabdian kepada masyarakat dosen dan mahasiswa program studi yang bermanfaat bagi pemangku kepentingan (kerjasama, karya,	<p>Jumlah kegiatan pelayanan/ pengabdian kepada masyarakat (PKM) yang dilakukan oleh dosen tetap yang bidang keahliannya sama dengan PS selama tiga tahun.</p>

penelitian, dan pemanfaatan jasa/produk kepakaran).

Perancangan Sistem

Perancangan Arsitektur Sistem Informasi Eksekutif

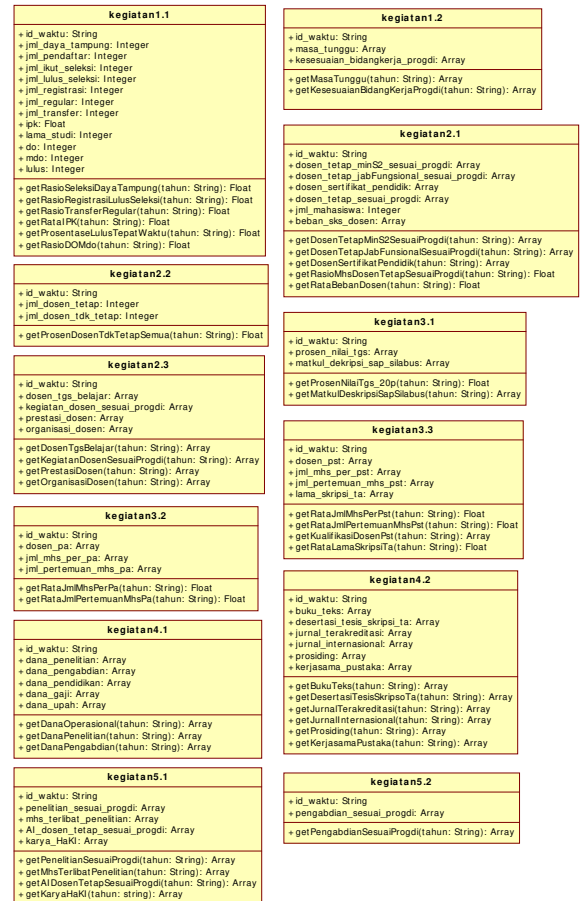
Arsitektur yang digunakan untuk mengembangkan sistem informasi eksekutif dengan menggunakan SOA seperti gambar 3 berikut ini:



Gambar 3. Arsitektur Sistem Informasi Eksekutif dengan SOA

Class Diagram OLAP

Perancangan *class diagram* dari OLAP digunakan untuk mengidentifikasi atribut dan operasi yang digunakan untuk penyajian data dari *data warehouse*. Berikut gambar 4 yang merupakan *class diagram* dari OLAP pada sistem informasi eksekutif.



Gambar 4. Class Diagram OLAP

Implementasi Dashboard

Pada tahap implementasi *dashboard* akan menampilkan data dalam bentuk grafik dan tabel daftar dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Javascript.

Komponen Mahasiswa dan Lulusan

Berdasarkan kebutuhan data di tabel 1, grafik komponen mahasiswa dan lulusan seperti gambar 5 berikut ini:

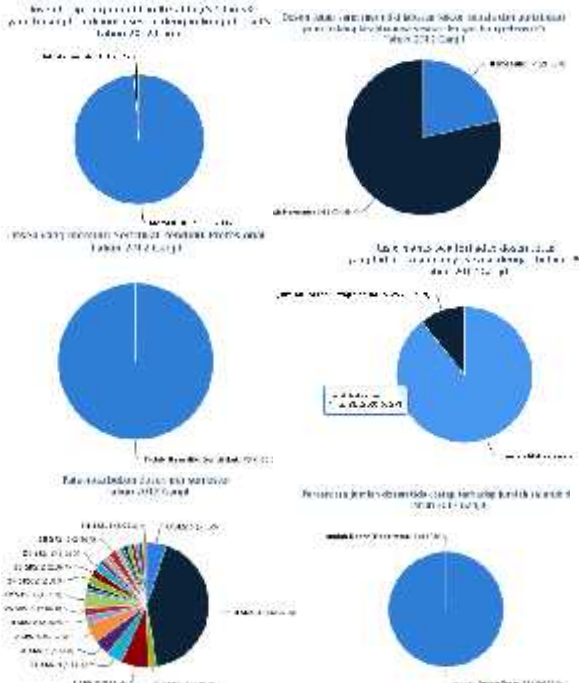




Gambar 5. Grafik Komponen Mahasiswa dan Lulusan

Komponen Sumber Daya Manusia

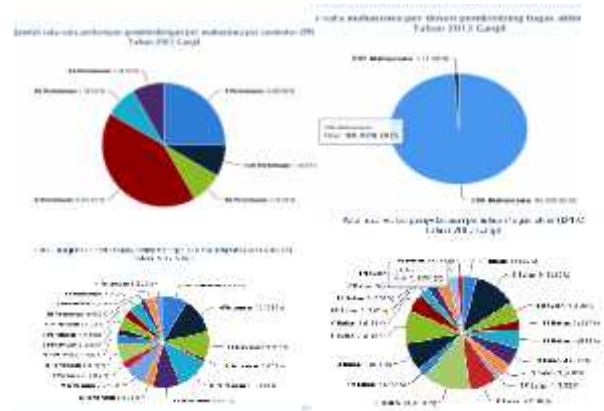
Berdasarkan kebutuhan data di tabel 2, grafik komponen sumber daya manusia seperti gambar 6 berikut ini:



Gambar 6. Grafik Komponen Sumber Daya Manusia

Komponen Kurikulum, Pembelajaran, dan Suasana Akademik

Berdasarkan kebutuhan data di tabel 3, grafik komponen sumber daya manusia seperti gambar 7 berikut ini:



Gambar 7. Grafik Komponen Kurikulum, Pembelajaran dan Suasana Akademik

Komponen Pendanaan, Sarana, dan Prasarana, serta Sistem Informasi

Berdasarkan kebutuhan data di tabel 4, tabel daftar komponen sumber daya manusia seperti gambar 8 berikut ini:

Daftar Komponen Sumber Daya Manusia					
No.	Nama	Jenis	Alamat	Telepon	Email
1.	Dr. H. H. H. H. H.	Profesor	Jl. H. H. H. H. H.	021-1234567	h.h.h.h.h@h.h.h.h.h
2.	Dr. H. H. H. H. H.	Asisten Profesor	Jl. H. H. H. H. H.	021-1234567	h.h.h.h.h@h.h.h.h.h
3.	Dr. H. H. H. H. H.	Lektor Kepala	Jl. H. H. H. H. H.	021-1234567	h.h.h.h.h@h.h.h.h.h
4.	Dr. H. H. H. H. H.	Lektor	Jl. H. H. H. H. H.	021-1234567	h.h.h.h.h@h.h.h.h.h
5.	Dr. H. H. H. H. H.	Asisten Lektor	Jl. H. H. H. H. H.	021-1234567	h.h.h.h.h@h.h.h.h.h
6.	Dr. H. H. H. H. H.	Asisten Lektor	Jl. H. H. H. H. H.	021-1234567	h.h.h.h.h@h.h.h.h.h
Daftar Komponen Pendanaan, Sarana, dan Prasarana, serta Sistem Informasi					
No.	Nama	Jenis	Alamat	Telepon	Email
1.	Dr. H. H. H. H. H.	Profesor	Jl. H. H. H. H. H.	021-1234567	h.h.h.h.h@h.h.h.h.h
2.	Dr. H. H. H. H. H.	Asisten Profesor	Jl. H. H. H. H. H.	021-1234567	h.h.h.h.h@h.h.h.h.h
3.	Dr. H. H. H. H. H.	Lektor Kepala	Jl. H. H. H. H. H.	021-1234567	h.h.h.h.h@h.h.h.h.h
4.	Dr. H. H. H. H. H.	Lektor	Jl. H. H. H. H. H.	021-1234567	h.h.h.h.h@h.h.h.h.h
5.	Dr. H. H. H. H. H.	Asisten Lektor	Jl. H. H. H. H. H.	021-1234567	h.h.h.h.h@h.h.h.h.h
6.	Dr. H. H. H. H. H.	Asisten Lektor	Jl. H. H. H. H. H.	021-1234567	h.h.h.h.h@h.h.h.h.h

Gambar 8. Tabel daftar Komponen Pendanaan, Sarana, dan Prasarana, serta Sistem Informasi

Komponen Penelitian, Pelayanan/ Pengabdian kepada Masyarakat, dan Kerjasama

Berdasarkan kebutuhan data di tabel 5, grafik komponen sumber daya manusia seperti gambar 9 berikut ini:

Untuk lebih jelasnya mengenai komponen yang terdapat dalam Rancangan Prototipe Sistem Informasi Eksekutif dapat dilihat pada Gambar 9.

Kelebihan dan Kekurangan Prototipe Sistem Informasi Eksekutif

No	Th Akademik	NIM	Nama	Prodi	Jarak
1	1001-001	1001-001	1001-001	1001-001	1001-001
2	1001-002	1001-002	1001-002	1001-002	1001-002
3	1001-003	1001-003	1001-003	1001-003	1001-003
4	1001-004	1001-004	1001-004	1001-004	1001-004

Kelebihan dan Kekurangan Prototipe Sistem Informasi Eksekutif

No	Th Akademik	NIM	Nama	Prodi	Jarak
1	1001-001	1001-001	1001-001	1001-001	1001-001
2	1001-002	1001-002	1001-002	1001-002	1001-002
3	1001-003	1001-003	1001-003	1001-003	1001-003
4	1001-004	1001-004	1001-004	1001-004	1001-004

Kelebihan dan Kekurangan Prototipe Sistem Informasi Eksekutif

No	Th Akademik	NIM	Nama	Prodi	Jarak
1	1001-001	1001-001	1001-001	1001-001	1001-001
2	1001-002	1001-002	1001-002	1001-002	1001-002
3	1001-003	1001-003	1001-003	1001-003	1001-003
4	1001-004	1001-004	1001-004	1001-004	1001-004

Kelebihan dan Kekurangan Prototipe Sistem Informasi Eksekutif

No	Th Akademik	NIM	Nama	Prodi	Jarak
1	1001-001	1001-001	1001-001	1001-001	1001-001
2	1001-002	1001-002	1001-002	1001-002	1001-002
3	1001-003	1001-003	1001-003	1001-003	1001-003
4	1001-004	1001-004	1001-004	1001-004	1001-004

Gambar 9. Tabel Daftar Komponen Penelitian, Pelayanan dan Pengabdian kepada Masyarakat, dan Kerjasama

Kelebihan dan Kekurangan

Setelah implementasi perancangan ke dalam *prototype* sistem informasi eksekutif berikut kelebihan dan kelemahan dari sistem:

1. Kelebihan

Prototype sistem informasi eksekutif yang telah dibangun mampu menyediakan *service* untuk melayani proses ETL dan menampilkan ke dalam grafik dan tabel, sehingga proses *update* data ke dalam *datawarehouse* dapat dilakukan setiap saat

2. Kelemahan

Banyaknya sistem informasi dan *query* data yang terlibat dalam proses ETL ke dalam *datawarehouse* menimbulkan proses ETL yang membutuhkan waktu yang lama

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Prototipe sistem informasi eksekutif ini menggunakan model SOA dengan menyediakan *service* yang mampu menampilkan data dalam bentuk grafik dan tabel yang berfungsi untuk mendukung kegiatan evaluasi diri berdasarkan borang akreditasi BAN-PT tahun 2010. Data diperoleh dengan melakukan proses ETL dengan menggunakan *Web Service* dari sistem informasi perguruan tinggi yang meliputi: Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru, Sistem informasi akademik, Sistem Informasi *Tracer Study* Alumni, Sistem Informasi Kepegawaian, Sistem Informasi Pembimbing Akademik, Sistem informasi skripsi / tugas akhir, Sistem Informasi LP2M, Sistem Informasi Keuangan dan Sistem Informasi Perpustakaan.

Saran

Penulis menyadari bahwa terdapat kekurangan dalam sistem ini terutama metode keamanan yang digunakan dan kecepatan proses. Bagi peneliti berikutnya diharapkan dalam pengembangan sistem informasi eksekutif, penulis menyarankan beberapa hal :

1. Untuk keamanan data pada sistem informasi eksekutif dapat diterapkan metode enkripsi data dengan menggunakan algoritma-algoritma kriptografi.
2. Dalam Penelitian ini prototipe menghasilkan keluaran dalam bentuk grafik dan tabel saja. Peneliti berikutnya diharapkan dapat mengembangkan lagi dengan menampilkan hasil analisis dari keluaran grafik dan tabel dalam bentuk deskriptif.

Daftar Pustaka

- [1] BAN-PT. 2010. *Akreditasi Program Studi dan Institusi Perguruan Tinggi*. Jakarta : Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi
- [2] Bieberstein, et al. 2008. *Executing SOA: A Practical Guide for The Service Oriented Architecture*. IBM Press, Indiana.
- [3] Brown, Paul C. 2008. *Implementing SOA : Total Architecture in Practice*. Addison Wesley Profesional, Massachusetts
- [4] Christian, Joko .2010. *Model Data Warehouse Dengan Service Oriented Architecture Untuk Menunjang Sistem Informasi Eksekutif*. Jakarta: Jurnal TELEMATIKA MKOM
- [5] Hasan, Jeffrey. *Expert Service-Oriented Architecture in C# Using the Web Services Enhancements 2.0*. Appress, New York
- [6] Inmon, W H, Richard, D.H, 2005, *Building the Data Warehouse Fourth Edition*, Wiley Publishing, Inc. Indianapolis, Indiana
- [7] Kurniawan. 2012. *Sistem Informasi Sumber Daya Manusia Bagi Perguruan Tinggi Swasta (Studi Kasus Universitas Bina Darma)*. Yogyakarta : semnasIF
- [8] Martha, Edy, dkk. 2012. *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Eksekutif Studi Kasus Pada Sekretariat Kabinet*. Yogyakarta : SENTIKA
- [9] Nurwidyantoro, Arif, dkk. 2013. *Perancangan Sistem Informasi Eksekutif (Studi Kasus di UGM)*. Yogyakarta : SNATI
- [10] Turban, Efraim. (1995). *Decision Support Systems and Expert Systems*. New Jersey: Prentice Hall
- [11] Wibisono, Yudi, dkk. 2010. *Executive Information System Di Organisasi Sekolah*

Menengah Atas. Bandung : Jurnal Pendidikan
Teknologi Informasi Dan Komunikasi